

Visie WECAL op doorontwikkeling van brandveilige dakbedekkingssystemen met thermische isolatie

In nauwe samenwerking met haar partner Polyglass S.p.A. zet WECAL in 2024 vol in op de introductie van nieuwe producten voor dakbedekkingssystemen die het mogelijk maken om brandveiliger te werken op daken. Daarbij wordt gekeken naar brandveiligheid tijdens de verwerking, maar ook naar duurzame brandveilige systemen die bij calamiteiten voor een verminderd brandgevaar kunnen zorgen.

Erik de Waard, Technisch Directeur van WECAL

Gelet op de huidige ontwikkelingen die zich in het toepassingsgebied van gevels voordoen, het dak is immers te beschouwen als een 5e gevel, worden systemen ontwikkeld die kunnen aansluiten bij de opvatting dat toegepaste bouwdeelen zouden moeten voldoen aan brandklasse B. Al dan niet in End-use situatie en niet alleen van binnen naar buiten, maar ook van buiten naar binnen. Omdat zowel in nieuwbouw- als in renovatieprojecten ook thermische isolatie onderdeel uitmaakt van het dakbedekkingssysteem is het logisch dat bij de doorontwikkeling van de dakbedekkingssystemen ook gebruik gemaakt wordt van de kennis en visie van de isolatiefabrikanten waar WECAL nauw mee samenwerkt.

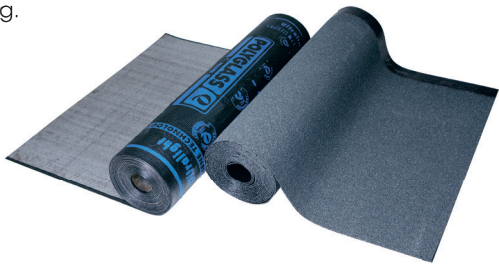
Het thema Brand in daken en gevels is een item dat steeds weer naar voren komt bij het ontwerpen van nieuwbouwprojecten en het adviseren bij renovatieprojecten. We hebben intussen al een 4-tal typen daken met een kleur weten te markeren: gele daken voor het opwekken van energie; groene daken met ruimte voor de natuur; blauwe daken voor watermanagement; rode daken voor extra m² leefruimte. Dus waarom niet ook een kleur geven aan brandveilige daken? De kleur zwart ligt dan voor de hand en een deel van de dakbaanproducenten zal hier wellicht gelukkig mee zijn omdat er een associatie ligt met de kleur van de dakbedekking, maar eigenlijk vult zwart een gat op omdat in elk van de bovengenoemde kleuren daken het aspect Brand ook onderdeel kan uitmaken. Laten we het principe van de kleuren even los en kijken we puur naar ontwerp en advies, dan zien we ook steeds meer aandacht voor brandveilig verwerken en duurzaam brandveilig. Voor brandveilig verwerken bijvoorbeeld zijn inmiddels producten in de markt die zonder open vuur verwerkt kunnen

worden, waardoor er een minimaal risico is op brandgevaar. Duurzaam brandveilig betreft dan met name de gevaren die bij een brand kunnen ontstaan en dat gedurende de levensduur van het dakbedekkingssysteem. Een dakbedekkingssysteem dat inclusief thermische isolatie brandveilig te verwerken is levert dus niet automatisch een duurzaam brandveilig dak op, wel kan bij het ontwerp en advies een risico analyse gemaakt worden waarin beide aspecten opgenomen kunnen worden. In dit artikel worden de ontwikkelingen in dakbedekkingssystemen toegelicht die brandveilig te verwerken zijn, waarbij met name aandacht besteed wordt aan de nieuwe lichtgewicht bitumineuze dakbedekkingssystemen met dakbanen die met REOXTHENE® Technology door Polyglass® worden geproduceerd. Deze dakbanen zijn te zien op de stand van WECAL tijdens de beurs DAKEN & ZAKEN in EXPO Houten op 15 november a.s.

KEUZE VOOR GESLOTEN ONDERLAAG

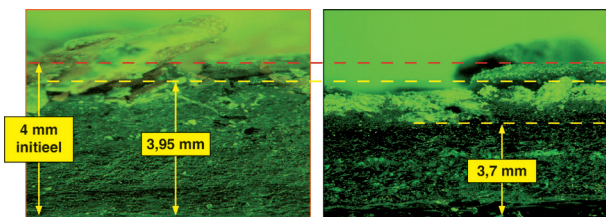
Als we kijken naar brandgevaar dat kan ontstaan bij het aanbrengen van traditionele bitumenbanen toegepast in thermisch geïsoleerde dakbedekkingssystemen dan is toepassing van gesloten onderlagen die zonder open vuur kunnen worden aangebracht een ideale oplossing. Tijdens de verwerking is het tegenwoordig zelfs mogelijk een dakbedekkingssysteem te creëren dat volledig zonder open vuur wordt aangebracht als gewerkt wordt met toplagen die eveneens zonder open vuur worden aangebracht. Zo kan met behulp van zelfklevende top- of onderlagen - zoals SPIDER SA (APP-variant met zelfklevende onderlaag) en ELASTOFLEX SA (SBS-variant met zelfklevende onderlaag) die voorzien kunnen worden van zelfklevende kopse- en langsoverlappen - compleet zonder brander gewerkt worden. Reden: detailaansluitingen kunnen eenvoudig met een handföhn en hetelucht afgewerkt worden.

Daar waar toplagen in combinatie met zelfklevende onderlagen met de brander aangebracht mogen worden, introduceert WECAL de lichtgewicht bitumen dakbanen die door Polyglass® met REOXTHENE® Technology worden geproduceerd. Deze dakbanen zijn ruim 10 jaar geleden reeds op de Italiaanse markt geïntroduceerd door Polyglass S.p.A. als de nieuwe generatie lichtgewicht dakbanen. De opkomst van de zelfklevende onderlagen en de strengere eisen aan brandveilig werken op daken maakt een introductie van deze duurzame daksystemen nu ook mogelijk voor de Nederlandse markt. Daarnaast geldt ook de opkomst van geballaste groene, rode en blauwe daken in met name de Randstand als positief omdat, afhankelijk van de project-situatie, uit het gamma van de met REOXTHENE® Technology geproduceerde dakbanen voor elk type dak een passende oplossing geboden kan worden, zelfs in een 1-laagse uitvoering.



EIGENSCHAPPEN REOXTHENE® TECHNOLOGY

Wat maakt bitumen dakbanen met REOXTHENE® Technology zo bijzonder? In de 1^e plaats het gewicht, de hoogwaardige bitumencompound wordt namelijk met zo min mogelijk toeslagstoffen voorzien waardoor deze in gewicht afneemt. Afhankelijk van de kwaliteit tot wel 30% waardoor niet alleen het m²-gewicht afneemt, maar waardoor ook met langere rollengtes gewerkt kan worden. Een standaard rollengte van 10 m is mogelijk en daardoor zijn er minder kopse aansluitingen nodig en dus minder risico op brandgevaar ter plaatse van detaillering. Deze rollengte laat zich ook prima combineren met de rollengtes van losliggende, mechanisch bevestigde of zelfklevende onderlagen, zodat werken in blokverband eenvoudiger uit te voeren is. Ten opzichte van dakbanen waarin veel vulstoffen zijn toegepast, gedraagt de dakbaan zich ook anders bij het plaatsen: een 4 mm dakbaan geeft ook na het plaatsen een blijvende dikte van 4 mm. Op de afbeeldingen onder is met behulp van de fluorescentiemicroscopie aangegeven hoe de dikte na aanbrengen zich verhoudt tussen een traditionele bitumendakbaan met vulstoffen en een met REOXTHENE® Technology geproduceerde lichtgewicht dakbaan.

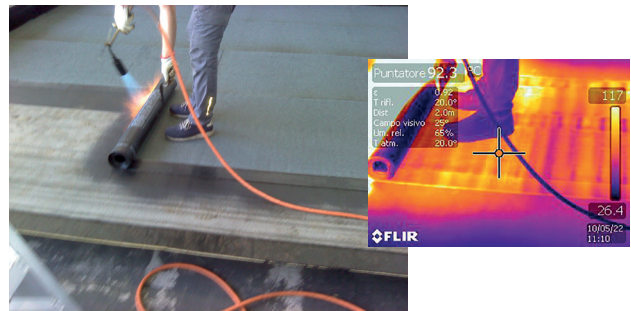


4 mm REOXTHENE® dwarsdoorsnede na plaatsen

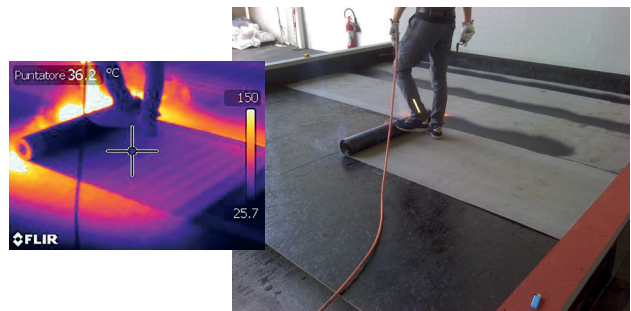
4 mm Traditioneel dwarsdoorsnede na plaatsen

Uit de opnames met de fluorescentiemicroscopie blijkt ook dat de met REOXTHENE® Technology geproduceerde dakbaan meer oplicht. Door het reduceren van het gehalte

aan vulstof en het toepassen van een hoger gehalte aan kunststoffen, ontstaat een polymere matrix die door de speciale kunststoffen voor snellere verwerking en grotere hechting op de ondergrond zorgen. Door het beperkte gehalte aan vulstof laat de dakbaan zich ook anders verwerken. Dakbanen met een lager bitumengehalte moeten traditioneel harder gebrand worden, waarbij ook nog eens (met name onder zomere omstandigheden) het risico op voetafdrukken in het bovenoppervlak ontstaat. De hoog polymere bitumencompound laat zich daarmee sneller verwerken en is met een lager gasverbruik economischer te plaatsen. Doordat de specifieke warmteopname anders is (lees groter) dan bij traditionele bitumenbanen is het risico op voetstappen en andere beschadigingen door doorwarmen nauwelijks aanwezig. Uit thermografische opnames blijft dat de temperatuur direct na verwerken van een dakbaan met REOXTHENE® Technology beduidend lager ligt dan bij verwerken van een traditionele dakbaan. De baan blijft ook na aanbrengen minder lang warm en het lagere gasverbruik geeft ook minder risico op insmelten van thermoplastische isolatiematerialen als EPS en XPS.



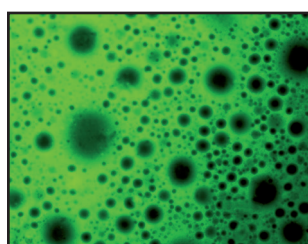
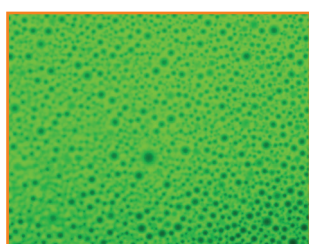
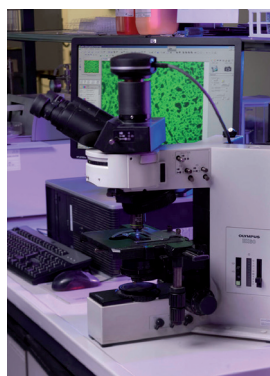
Verwerking traditionele dakbaan



Verwerking dakbaan met REOXTHENE® Technology

Omdat de compound weinig toeslagstoffen kent en dus eigenlijk een puur mengsel betreft, ligt de weerstand tegen UV-belasting ook hoger dan bij traditionele bitumenbanen en is de onderlinge hechting in overlappen en bij aansluitingen ook groter. Het pure mengsel maakt het mogelijk de dakbanen volledig te recycleren. Restmaterialen bij productie worden al opnieuw verwerkt in bitumenproducten. In aansluiting op collega fabrikanten in de markt kan Polyglass® voor de dakbedekkingssystemen met REOXTHENE® Technology ook in een terugnamegarantie voorzien, waarbij deze systemen ingezet kunnen worden in projecten waar circulair bouwen een item is en waar in de opbouw van het dakbedekkingssysteem rekening gehouden is met een terugname.

Met behulp van de fluorescentiemicroscopie en 250x vergroting is het verschil in REOXTHENE® Technology compound en traditionele bitumen compound goed zichtbaar te maken. De dispersie met REOXTHENE® kent ook minder 'zwakke' onderdelen waardoor ook de elastische rek toeneemt en de dakbanen na plaatsen minder gevoelig zijn voor bewegingen vanuit de ondergrond, maar ook beter bestand tegen statische en dynamische belastingen.



Bitumen dispersie REOXTHENE®

Bitumen dispersie traditioneel

EIGEN EPD

Afhankelijk van de formulering van de eigenschappen van de met speciale kunststoffen gemodificeerde bitumencompound is het mogelijk de REOXTHENE® Technology toe te passen in onderlagen voor meerlaagse systemen, maar ook als toplagen in meerlaagse systemen. Ook toepassing als eenlaags systeem is mogelijk. Polyglass® ontwikkelde de afgelopen 10 jaar diverse kwaliteiten voor toepassing in heel Europa en heeft de productlijn inmiddels ook met een eigen EPD (Environmental Product Declaration) voorzien om het onderscheidend vermogen van deze dakbanen ten opzichte van de traditionele APP- en SBS dakbanen ook qua duurzaamheid en milieu aan te kunnen tonen. Een producteigen EPD dus, specifiek afgestemd op het gamma van met REOXTHENE® Technology geproduceerde dakbanen. Deze Europese Milieuverklaring is ook opgenomen in de Europese database met Milieuverklaringen waarvan ook de in de Nationale Milieu Database opgenomen Milieuverklaringen Categorie 1 onderdeel uitmaken.

POLYGLASS®
MAPEI

REOXTHENE TECHNOLOGY

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14025
and EN 15804:2012+A2:2019/AC: 2021 for:
Polyflex Light Evolution P

Programme:	The International EPD System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AS
EPD registration number:	EP-00607
Publication date:	2022-10-14
Valid until:	2027-10-13
Geographical scope:	International

EPD
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

EPD
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ONTWIKKELING REOXTHENE®

De ontwikkeling van dakbanen met REOXTHENE® Technology beperkt zicht niet tot de bitumensamenstelling. Momenteel werkt Polyglass® aan de doorontwikkeling van de productrange dakbanen op basis van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van inlagematerialen. Hierdoor worden deze nog verder in dikte gereduceerd met behoud van alle positieve eigenschappen en zouden hiermee voor een nog lagere milieubelasting kunnen zorgen. Ook zijn de dakbanen beschikbaar met diverse afwerklagen, waaronder een hoog reflecterende wit gemineraliseerde die voor de in Nederland gebruikelijke hogere windsnelheden voldoet aan het SRI-criterium (Solar Reflectance Index) van Cool Roof dakbedekking zoals gesteld in LEED projecten (Leadership in Energy and Environmental Design) het wereldwijde evaluatie- en certificatiesysteem waarmee de duurzaamheidsprestatie van gebouwen bepaald kan worden.

In samenwerking met Polyglass® ontwikkelt WECAL als prioriteit voor brandveilige werken op daken de plaatsing met behulp van hetelucht lastechniek, dus zonder gebruik te maken van open vuur (en daarmee dus een reductie van de CO₂ uitstoot) als eenlaagse dakbedekkingssystemen voor toepassingen in ballastdaken en daktuinen. Deze dakbedekkingssystemen kunnen dan gecombineerd worden met drukvaste isolatiematerialen zoals FESCO perliet met brandklasse B of Batiboord perliet met brandklasse A (beide producten van Sitek Insulation) waarmee ook daken met een minimaal risico op brandgevaar gerealiseerd kunnen worden. Interessant in dit type systemen is ook de inzet van Eurothane® PIR dakisolatieplaten van Recticel Isulation met verbeterd brandgedrag of met aangepaste cacheringen die het mogelijk maken met de platen naast een B-End use van binnen naar buiten, ook een B-End use van buiten naar binnen te realiseren. Omdat er bij de verwerking van de dakbanen op traditionele wijze met de brander sprake is van minder gasgebruik en een ander temperatuurgedrag is ook de toepassing van smeltbare isolatie als EPS mogelijk. EPS producent IsoBouw is daarbij bezig met het herintroduceren van een EPS met verbeterd brandgedrag, bekend onder de naam XIRE, een wereldwijd gepatenteerd isolatiemateriaal dat is samengesteld uit geëxpandeerde glaspereels op een drager van polystyreen. Knauf Insulation tenslotte levert nu naast de Smartroof C ook de Smartroof TOP, een 70 kPa drukvaste mono-density onbrandbare steenwol isolatieplaat waarbij duidelijke instructies aangegeven worden voor toepassing in de diverse typen met druk belaste daken. Zowel de Smartroof C als de Smartroof TOP worden geleverd met FM Approval.

WECAL BOUWT DOOR

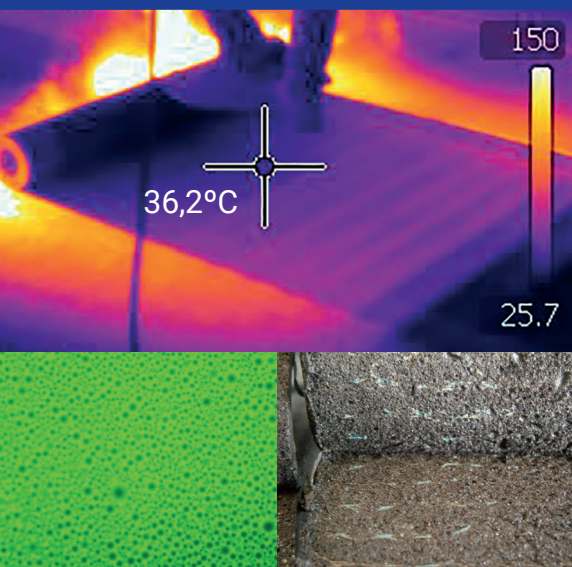
WECAL bouwt door aan verdere kennis en ontwikkeling van alle typen gebruiksdaken: blauw, groen, geel, rood en zwart. Samen met partner Polyglass® blijft WECAL in nauw contact met haar isolatiepartners Sitek, Recticel, IsoBouw en Knauf om met name het aspect circulair in combinatie met duurzaam bouwen te verfijnen tot maatwerkoplossingen. Uiteraard kunt u voor specifieke projectsituaties altijd nadere informatie opvragen via info@wecal.nl. ■



UITGEBREID IN ONS ASSORTIMENT: POLYGLASS® REOXTHENE® DAKBANEN

- ✓ Ultralichtgewicht dakbanen geproduceerd volgens REOXTHENE® Technology
- ✓ Met speciale polymeren en compound zonder vulstof ofwel: zuivere dakbanen met grotere specifieke warmtecapaciteit, minder gasverbruik, nauwelijks risico op voetafdrukken bij plaatsing en verlaagde en vertraagde oppervlaktetemperatuur
- ✓ Eigen EPD (Environmental Product Declaration) voor de gehele productrange met REOXTHENE® Technology geproduceerde toplagen en onderlagen
- ✓ Tot 30% lager in gewicht dan traditionele dakbanen, nauwelijks dikteverlies bij verwerking en verbeterde onderlinge aanhechting en verhoogde pelsterkte
- ✓ Voorzien van uitgebreide documentatie en video-impressie, tevens te zien tijdens de beurs DAKEN & ZAKEN op 15 november 2023 in EXPO Houten

**REOXTHENE
TECHNOLOGY**
WATERPROOFING MEMBRANE WITH REVOLUTIONARY TECHNOLOGY



Meer info?
www.wecal.nl
info@wecal.nl
0343 - 59 50 10

